



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Teknik Elektro**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																
Sistem Kontrol Waktu Riil	2020102207		T=2 P=0 ECTS=3.18	7	18 Januari 2025																																
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																
	.....		.....		Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.																																
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																				
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																			
	CPL-9	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada salah satu bidang keahlian Teknik Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas, Teknik Elektronika, dan Teknik Pengaturan																																			
	CPL-10	Mampu menyampaikan ide dan/atau gagasan hasil kerja dan inovasi dibidang teknik elektro secara efektif baik lisan maupun tulisan																																			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																				
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																				
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">CPMK</td> <td style="width: 20%;">CPL-3</td> <td style="width: 20%;">CPL-9</td> <td style="width: 20%;">CPL-10</td> </tr> </table>				CPMK	CPL-3	CPL-9	CPL-10																												
	CPMK	CPL-3	CPL-9	CPL-10																																	
	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																				
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td><td style="width: 5%;">2</td><td style="width: 5%;">3</td><td style="width: 5%;">4</td><td style="width: 5%;">5</td><td style="width: 5%;">6</td><td style="width: 5%;">7</td><td style="width: 5%;">8</td><td style="width: 5%;">9</td><td style="width: 5%;">10</td><td style="width: 5%;">11</td><td style="width: 5%;">12</td><td style="width: 5%;">13</td><td style="width: 5%;">14</td><td style="width: 5%;">15</td><td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>				CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPMK	Minggu Ke																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																					
Deskripsi Singkat MK	Penjelasan dan pemahaman mengenai : Konsep sistem pengaturan waktu riil, Sampling dan diskritisasi controller, controller PID dan anti windup, concurrent programming, teori penjadwalan, fixed point arithmetic, interrupt dan pewaktuan, integrated scheduling and control, controller diskrit.																																				
Pustaka	<b>Utama :</b>																																				
	1. K. Ogata. 1997. Modern Control Engineering. New Jersey: Prentice Hall. 2. B. Shehu & M. Habsul. 1993. Control System Design Using Matlab. New Jersey: Prentice Hall. 3. J. Michel & Jacob. 1989. Industrial Control Electronica. New Jersey:Prentice Hall.																																				
	<b>Pendukung :</b>																																				
Dosen Pengampu	Muhamad Syariffuddien Zuhrie, S.Pd., M.T.																																				
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian	Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]	Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)																																

		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mengetahui ruang lingkup perkuliahan Sistem Kontrol Waktu Riil	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep sistem pengaturan waktu riil		Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
2	Mampu menjelaskan konsep dasar sistem pengaturan waktu riil dan teori penjadwalan.	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem kontrol dengan penjadwalan waktu riil.		Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 4 X 50			0%
3	Mampu menjelaskan konsep dasar sistem pengaturan waktu riil dan teori penjadwalan.	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem kontrol dengan penjadwalan waktu riil.		Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 4 X 50			0%
4	Mampu melakukan perancangan kontroler PID kontinyu, kontroler dengan menggunakan pendekatan state space.	Dapat menjelaskan perancangan kontroler PID kontinyu, kontroler dengan menggunakan pendekatan state space.		Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 4 X 50			0%
5	Mampu melakukan perancangan kontroler PID kontinyu, kontroler dengan menggunakan pendekatan state space.	Dapat menjelaskan perancangan kontroler PID kontinyu, kontroler dengan menggunakan pendekatan state space.		Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 4 X 50			0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

**Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning**

No	Evaluasi	Persentase
		0%

## Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.